

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-101388

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)4月2日

H 05 B 6/72
F 24 C 7/02
H 05 B 6/74

5 1 1 D
J
E 8815-3K
7153-3L
8815-3K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 高周波加熱装置

⑰ 特 願 平2-219482

⑱ 出 願 平2(1990)8月20日

⑲ 発 明 者 大 森 義 治 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
⑳ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
㉑ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

高周波加熱装置

2. 特許請求の範囲

(1) マイクロ波発生手段からのマイクロ波を給電口を介して加熱室内に供給する高周波加熱装置において、上記給電口の周縁部から延び上記給電口に対向するマイクロ波反射板を設け、上記給電口を塞ぐマイクロ波透過性カバーを上記反射板と上記給電口の周辺壁とで挟んだことを特徴とする高周波加熱装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は電子レンジ等の高周波加熱装置に関する。

(ロ) 従来の技術

マイクロ波発生手段からのマイクロ波を導波管及び給電口を介して加熱室内へ供給する電子レンジは、実開昭60-32794号公報等の開示されている。

第4図はこのような電子レンジの給電口付近の具体的構造を示す。加熱室の壁20に給電口21が形成されており、この給電口21の周縁部からは給電口21内に向かってマイクロ波反射板22が延びている。この反射板22の存在により加熱室内での加熱むらが改善される。そして、上記給電口21はマイクロ波透過性カバー23で塞がれ、このカバーは一辺が給電口周辺の上記壁20に設けられた金具24、24に引掛けられ他辺がネジ25、25で留められることにより装着されている。

しかし乍ら、このような構造においては、反射板22が電界強度の強い給電口21にあるため反射板22の先端で放電が発生しやすい。

また、マイクロ波透過性カバー装着のために設けられている上記金具24、24が給電口21にまで突出していると、この金具が邪魔して加熱むらの改善に悪影響を及ぼす。このため、上記金具24、24は給電口21へ突出しないように給電口21から成る程度離れたところに設けられてい

るのであるが、この場合上記カバー23は給電口21から離れた金具24、24に引掛かるように給電口21の寸法以上にかなり大きな寸法を有することとなっている。而して、このようにカバー23の寸法が大きいと、加熱室外にある赤外線センサ(図示しない)へ加熱室内の食品からの赤外線を導くべく壁20に赤外線通過開口26を設けるにしても、かなりの困難を伴う。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

本発明は、構造簡単にして、給電口付近のマイクロ波反射板での放電発生を防止でき、更に給電口を塞ぐマイクロ波透過性カバーの小型化を可能にして赤外線通過開口等を困難なく設けることができる、高周波加熱装置を提供することにある。

(ニ) 課題を解決するための手段

本発明は、マイクロ波発生手段からのマイクロ波を給電口を介して加熱室内に供給する高周波加熱装置において、上記給電口の周縁部から延び上記給電口に対向するマイクロ波反射板を設け、上記給電口を塞ぐマイクロ波透過性カバーを上記反

射板と上記給電口の周辺壁とで挟んだことを特徴とする。

(ホ) 作用

マイクロ波反射板と電界強度が強い給電口とが、間に位置するマイクロ波透過性カバーにより実質的に絶縁され、上記反射板での放電発生が防止される。

更に、上記カバーは給電口周縁部から延びた上記反射板と上記給電口の周辺壁とで挟まれるもので、給電口より僅かに大きい寸法で済み、上記カバーの実質的な小型化が図られている。

(ヘ) 実施例

第1図乃至第3図は本発明実施例の電子レンジを示す。加熱室1の上壁2には給電口3が形成されており、加熱室1はこの給電口3及び導波管4を介してマイクロ波発生手段即ちマグネトロン5に連なっており、このマグネトロン5からのマイクロ波は上記導波管4内を伝わり上記給電口3から加熱室1内へ供給され、加熱室内で食品のマイクロ波加熱が実行される。

上記給電口3の周縁部からは、折曲形成されたマイクロ波反射板6が給電口3に対向するところまで延びており、この反射板6により食品の加熱むらが改善される。

そして、上記給電口3を塞ぐマイクロ波透過性カバー7が設けられており、このカバーは一辺8が上記反射板6と上記給電口周辺の上壁2とで挟まれ他辺9がネジ10、10で留められることにより装着されている。

このような構成において、上記給電口3の電界強度は強い。しかも、上壁2に赤外線通過開口11を形成し、この開口11を介して食品からの赤外線を検知する赤外線検出器12を上壁2上に設けた場合は、この赤外線検出器の配置場所を確保するために、上記導波管4の上記給電口3に対向する導波管壁を凹ませ、この部分の導波管幅を小さくする必要があるが、このように導波管幅を小さくすることにより上記給電口3の電界強度は更に強くなる。

而して、このように電界強度が強い給電口3に

対向して上記反射板6が設けられていると、そのままであると反射板6にて放電が発生するのであるが、上記実施例にあっては、反射板6と給電口3とが、間に位置するカバー7により実質的に絶縁され、反射板6での放電発生が防止される。

更に、上記カバー7は、給電口周縁部から延びた上記反射板6と上記給電口3の周辺部とで挟まれるもので、従来のような金具が必要でなくこの金具に引掛かるほどに大きな寸法を有さなくてよく、給電口3より僅かに大きい寸法で済み、従って上記カバー7の実質的な小型化が図られている。これにより、上壁2において上記カバー7が占める割合は小さく、赤外線通過開口11を上壁2に設けるに際し困難を伴わない。

(ト) 発明の効果

本発明によれば、給電口の周縁部から延びこの給電口に対向するマイクロ波反射板を設け、上記給電口を塞ぐマイクロ波透過性カバーを上記反射板と上記給電口の周辺壁とで挟んだものであり、従って、構造簡単にして、給電口付近のマイクロ

波反射板での放電発生を防止できるとともに、給電口を塞ぐマイクロ波透過性カバーの小型化を可能にして赤外線通過開口等を困難なく設けることができる。

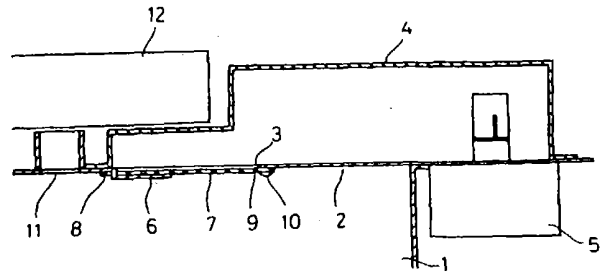
4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明実施例の電子レンジを示し、第1図は断面図、第2図はマイクロ波透過性カバーを装着した状態の給電口付近の下面図、第3図はマイクロ波透過性カバーを取外した状態の給電口付近の下面図であり、第4図は第2図に対応する従来例の下面図である。

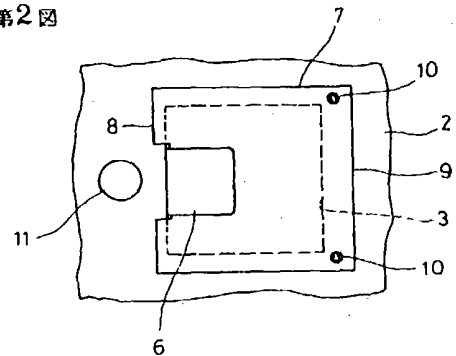
1…加熱室、3…給電口、5…マグネトロン、
6…マイクロ波反射板、7…マイクロ波透過性カ
バー。

出願人 三洋電機株式会社
代理人 弁理士 西野卓嗣 (2 名)

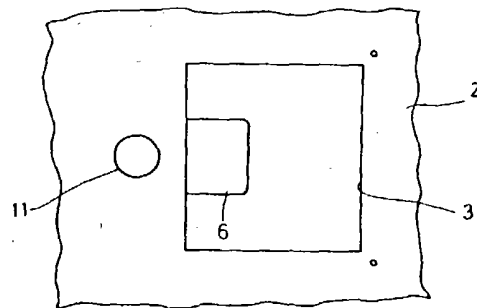
第1図



第2図



第3回



第4図

